

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**Применение ЭВМ при обслуживании оборудования**  
**подстанций и электрических сетей**

**Направление подготовки:** 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

**Направленность (профиль):** 13.03.02 Электроэнергетические системы и сети

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины:** изучение методов компьютерного моделирования режимов работы систем электроэнергетики, статической и динамической устойчивостей системы. формирование и развитие научных представлений об аналитических и приближённых методах решения задач электроэнергетики возникающий при эксплуатации и обслуживании оборудования подстанций и электрических сетей.

**Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕ), всего 108 часов.

**Семестр:** 7

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Обзор расчетных задач современной электроэнергетики.	Введение. Обзор расчетных задач современной электроэнергетики. Общая структура алгоритмов расчета параметров установившихся режимов работы электроэнергетической системы. Способы задания исходных данных. Формирование уравнений установившегося режима. Формирование уравнений установившегося режима, способы задания исходных данных
2	Решение линейных и нелинейных уравнений и их систем для установившегося режима работы сети	Решение линейных и нелинейных уравнений и их систем для установившегося режима работы сети методами Гаусса-Зейделя и итерационными (Ньютона-Рафсона) Сравнительные характеристики методов и предпочтительные области их применения.
3	Общая структура алгоритмов расчета параметров установившихся режимов работы электроэнергетической системы. Расчет параметров установившегося	Алгоритмы оптимизации режимов системы. Симплекс-метод и его модификации, вычислительная процедура метода.

	режима.	
4	Поисковые и прямые методы расчета статической устойчивости. Расчеты статической устойчивости на ЭВМ.	Расчеты статической устойчивости на ЭВМ. Блочно-матричная запись уравнений малых колебаний сложных систем. Поисковые и прямые методы расчета статической устойчивости.

**Форма промежуточной аттестации: экзамен**